

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—32212

⑤ Int. Cl.³
A 61 K 9/00
// A 61 K 31/60
A 61 L 2/18
C 07 C 65/10

識別記号

庁内整理番号
7057—4C
6675—4C
6917—4C
6526—4H

⑬ 公開 昭和57年(1982)2月20日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ アセチルサリチル酸塩の殺菌方法

⑯ 発明者 大熊利光

大牟田市栄町2丁目16番地

⑰ 特 願 昭55—107666

⑱ 出 願 人 三井東圧化学株式会社

⑲ 出 願 昭55(1980)8月7日

東京都千代田区霞が関3丁目2
番5号

⑳ 発 明 者 山田義次

大牟田市平原町300番地

明 細 書

1. 発明の名称

アセチルサリチル酸塩の殺菌方法

2. 特許請求の範囲

- (1) アセチルサリチル酸のアミノ酸塩を70～95
%濃度(重量)のエチルアルコール、ノルマルー
またはイソプロピルアルコール中に、温度10°
～30℃で浸漬したのち分離することからなるア
セチルサリチル酸のアミノ酸塩の殺菌方法。
- (2) アセチルサリチル酸のアミノ酸塩が、アセチル
サリチル酸とdL—リジン、L—リジン、dL—
アルギニン、L—アルギニン、dL—ヒスチジン、
L—ヒスチジンまたはクレアチニンとの塩である
特許請求の範囲第1項記載の方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、アセチルサリチル酸のアミノ酸塩の
殺菌方法に関する。

アセチルサリチル酸(以下アスピリンと記す)
は長い歴史を有する薬剤であり、経口投与した場
合、有用な鎮痛解熱および抗リウマチ剤であるこ

とが認められている。一方アスピリンは胃液に低
溶解性であるため経口投与した場合、胃または腸
分泌液中で加水分解を受ける結果好ましくない作
用のあることも知られている。

そこでこうした点を改良すべくアスピリンと塩
基性有機化合物なかでも塩基性アミノ酸との水溶
性塩が提案され公知であるが、これらの水溶性付
加塩製剤も経口投与の場合は胃または腸分泌液に
より加水分解を受けることもあり得るため、こう
した点を避ける目的で水溶性付加塩を注射剤とす
ることも提案され有用な薬剤として注目される。
しかしその工業的製造に当っては多くの解決すべ
き技術的課題が提起される。特に注射用無菌製剤
を得るには完備された設備と高度の技術および注
意深い作業管理のもとで製造しなければならない。
しかしこのようなもとで製造されたとしても得ら
れる製品のすべてが厳しい品質規格に合格すると
は限らないものである。特に注射剤の場合は無菌
試験に合格しなければならない。万一製造途中で
菌汚染された場合は当然殺菌が必要となる。

しかるに現在までに、アスピリンと塩基性有機化合物との塩例えばアスピリンと塩基性アミノ酸との塩の殺菌方法に関しては全く知られていない。そこで本発明者等は菌汚染された製品（無菌試験不適品）の殺菌方法について種々検討を行ない本発明を完成した。

従来公知の殺菌または滅菌の一般的方法としては水蒸気による高温加圧滅菌、薬剤例えばエチレン、オキシサイド蒸気滅菌、紫外線またはγ線照射滅菌等が知られている。しかしながらアスピリンのアミノ酸塩は加熱に対しては比較的不安定な化合物であり、特に水分の存在下での加熱は分解が促進されるため水蒸気による高温加圧滅菌は当然利用できない。またエチレンオキシサイド蒸気滅菌を本発明者等が試みたが滅菌効果は不十分であるのみでなく、製品と化学反応をおこすためか純度の低下が認められた。紫外線照射は論外であり、γ線の照射による滅菌試験を試みた結果、有効なことを認めたが、γ線照射された製品の人体に対する影響については議論のあるところであり採用

(3)

次に本発明の実施様態を説明すると、無菌試験において不適となつたアスピリンのアミノ酸塩結晶を、70～95%濃度のエチルアルコールまたはプロピルアルコール中に浸漬し、要すれば1～5時間かきまぜたのち、製品結晶を濾過し、上記濃度のアルコールで洗浄したのち乾燥する方法により容易に無菌製品とすることが出来る。浸漬かきまぜ温度は10°～30℃の間でおこなわれる。これより温度を高めることは製品の純度を低下させ好ましくない。製品の乾燥も出来るだけ低温で減圧下に行なうことが望ましい。

以下に本発明方法の実施例および比較例について述べる。

実施例 1

かきまぜ機付フラスコ中に、予め除菌濾過した93.0%エチルアルコール90mlおよびアスピリン-DL-リジン塩〔日本抗生物質医薬品基準、メンブランフィルター法による無菌試験（以下同じ）において細菌および真菌とも陽性と判定された試料〕2.5gを加え15～20℃で5時間かき

(5)

することは出来ない現状にある。

アスピリンのアミノ酸塩は水に易溶である。そこで無菌試験不適の製品を水に溶解し、いわゆるメンブランフィルターによる除菌濾過を行ない、この水溶液から適当な方法で結晶を晶析させる再生方法が考えられるが、結晶として得られた製品を再度水に溶解し再び例えば多量の有機溶媒を加えて結晶を晶出させるわずらわしく不経済な作業の繰り返しを行なわねばならず、そのため収率は大巾に低下し、この方法は不利である。

そこで本発明者等はさらに検討を重ねた結果、エチルアルコールまたはプロピルアルコール中に浸漬しかきまぜる方法での殺菌を検討した結果、驚くべきことに無水アルコールでは殺菌されないで95%（重量、以下同じ）以下の濃度のものが効果的であることを見出した。また70%以下の場合にはアスピリンのアミノ酸塩の溶解度が極度に大きくなり製品収率が著しく低下する上に殺菌効果も減少することを知り本発明を完成するに至つた。

(4)

まぜたのち、無菌雰囲気において濾過し、93.0%エチルアルコール30mlで2回洗浄したのち、減圧下ゆるやかに窒素（除菌）気流を通じ室温で8時間乾燥し、製品23.5gを得た。収率94.0%。この製品の無菌試験結果は、細菌および真菌とも陰性であつた。

実施例 2

実施例1において93.0%エチルアルコール90mlの代りに75.0%エチルアルコール105mlを用いる以外は実施例1記載と同様に実施して製品20gを得た。収率80.0%。この製品の無菌試験結果は、細菌および真菌とも陰性であつた。

実施例 3

実施例1において93.0%エチルアルコール90mlの代りに85.0%n-プロピルアルコール100mlを用い、25～30℃で3時間浸漬かきまぜる以外は実施例1に記載と同様に実施して製品21.8gを得た。収率87.2%。この製品の無菌試験結果は細菌および真菌とも陰性であつた。

比較例 1

(6)

かきまぜ機付フラスコ中に、予め除菌ろ過した
99.5%エチルアルコール90mlおよびアスピリ
ン-DL-リジン塩(無菌試験において不適品)
23gを加え、15~20℃で5時間かきまぜた。
以下実施例1に記載したと同じ要領(但し洗浄は
99%エチルアルコールを用いた)で処理を行な
い製品22.5gを得た。収率97.8%。この製品
の無菌試験結果は、細菌および真菌とも陽性で殺
菌されていなかった。同じ実験を再行したが
無菌試験結果は細菌および真菌とも陽性であつた。
またこの比較例においてエチルアルコールの代り
に99.7%のアセトンを用いて行なつたが殺菌さ
れなかつた。

特許出願人 三井東圧化学株式会社

(7)